# MOTORI ASINCRONI TRIFASE CON CASSA IN GHISA
# ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

QL0233/2013/REV.0

I motori sono utilizzati per azionare diverse macchine che non presentano esigenze particolari. Soddisfano la norma EN600341-1. L'installazione, il funzionamento e la manutenzione devono essere eseguiti da personale appositamente qualificato.
Si prega di seguire le seguenti istruzioni per la sicurezza personale e il corretto funzionamento del motore:

**Controllo prima del funzionamento**
I. Verificare i dati della targhetta per accertarsi di avere scelto il modello di motore giusto.
II. Ispezionare il motore per eventuali danni a parti della struttura o parti di fissaggio allentate. L'albero deve essere ruotato a mano, senza alcun sfregamento meccanico o altri rumori udibili.
III. Prima di utilizzare un motore nuovo o che sia stato conservato per lungo tempo, controllare l'isolamento degli avvolgimenti al telaio con un megaohmmetro a 500v. Il valore deve essere superiore a 0,38MΩ, OPPURE asciugare accuratamente il motore.

**Installazione**
I. I motori sono adatti per l'uso in luoghi esposti a umidità, sporcizia, alla maggior parte delle condizioni esterne e zone con atmosfere corrosive. La temperatura ambiente è compresa tra -15 e 40 ° C.
II. Controllare l'apparecchio nei motori dotati di protezione da cortocircuito e sovraccarico termico
III. Collegare il motore secondo lo schema di collegamento fornito. Tranne per l'avviamento stella-triangolo, i motori possono essere collegati direttamente al cavo di alimentazione. Non è consentito cambiare di posto la morsettiera. Il filo o cavo in uscita dal motore può essere collegato direttamente al cavo di alimentazione. Il giunto di collegamento deve essere sigillato con materiale isolante.
IV. Controllare il cablaggio e verificare che sia corretto. Tutto il collegamento deve essere solido, interruttori e avviamento sensibili. Il contattore deve essere collegato bene.
V. Controllare la rotazione del motore. Quando le sequenze di fase dell'alimentazione ed i segni di collegamento del motore corrispondono, l'albero gira in senso orario guardando dalla sua estremità. Modificare le sequenze di fase per cambiare la direzione di rotazione.
VI. I motori possono utilizzare un accoppiamento, ingranaggio o cinghia per collegarsi alle attrezzature di carico, i motori a 2 poli superiori a 4kW e a 4 poli superiori a 30 kw non sono adatti per il collegamento a cinghia.

**Messa a terra**
Il motore deve essere messo a terra in conformità alle normative locali.

**Funzionamento**
I. Quando il motore è collegato al carico per il corretto senso di rotazione e avviato, dovrebbe mettersi in moto velocemente e senza intoppi, in caso contrario, arrestare immediatamente il motore ed esaminare il caso. Potrebbe trattarsi di bassa tensione, oppure il motore è collegato in modo non corretto, il carico è eccessivo, ecc.
II. Si raccomanda di controllare la corrente del motore dopo un breve periodo di funzionamento e di confrontarla con la corrente riportata sulla targhetta.
III. Il motore viene fatto partire due volte di seguito in condizioni normali, ma solo una volta in condizioni di calore dopo aver girato a carico nominale. Il prossimo avviamento verrà effettuato quando la temperatura del motore sarà inferiore a quella di regime.
IV. Scegliere il metodo di avviamento corretto in base alla capacità della sorgente di rete elettrica, alla potenza del motore e alla coppia di avviamento. Si raccomanda di utilizzare il metodo di avviamento stella-triangolo o a tensione ridotta per i motori con potenza superiore.

**Alimentazione e collegamenti**
I. I motori funzionano in modo soddisfacente a una tensione di rete entro il ±5% del valore della targhetta.
II. La corrente di di funzionamento non può superare il valore della targhetta, altrimenti il motore si riscalda o si brucia.
III. Il motore deve essere mantenuto pulito e asciutto, evitare la penetrazione di acqua e sporco.
IV. Il motore deve essere ben ventilato.
V. Il motore deve essere spento quando si verifica una delle seguenti situazioni: scossa, incendio motore, forte vibrazione del motore, danni alle attrezzature di carico, surriscaldamento dei cuscinetti, rumori anomali, odore particolare, improvvisa riduzione della velocità, rapido aumento della temperatura, fase corta, fissaggio allentato, ecc.

**Lubrificazione**
I. I motori su cuscinetti a sfera sono adeguatamente lubrificati in fabbrica, i motori con disposizioni di reingrassaggio devono essere nuovamente lubrificati dopo 5000 ore di funzionamento. Il lubrificante è a base di litio.
II. Per i motori conservati per due anni si raccomanda di verificare la lubrificazione e se necessario reingrassare.
III. Per i motori con altezza del centro da 63 a 160 installare cuscinetti schermati e lubrificati in modo permanente. Per i motori con altezza del centro superiore a 180 usare cuscinetti aperti, è necessario reingrassare a intervalli regolari. Se il motore è dotato di ingrassatori, rimuovere il tappo di scarico e impiegare 3-4 tempi. Far funzionare il motore per 20 minuti prima di sostituire il tappo di scarico.

# CAST IRON HOUSING THREE-PHASE INDUCTION MOTORS INSTALLATION-MAINTENANCE INSTRUCTION

QL0233/2013/REV.0

The motors apply to drive various machines that have no special requirements. They measure up to the EN600341-1. Installation, operation and maintenance should be performed by personnel qualified for the task.
Please follow the following instructions for personal safety and for proper motor operations:

**Checking before operation**

I. Check the nameplate data to confirm you have chosen the right motor model.
II. Inspect the motor for damage to structure parts, loose to fastening parts. Shaft should be turn by hand without any mechanical rubbing or other audible noises.
III. Before operating a new motor or motors having been stored for long time, inspect the winding insulation to the frame with 500v megger. The value should be exceed 0.38MΩ, OR dry out motors thoroughly.

**Installation**

I. Motors are suitable for use in locations that expose to moisture, dirt, most outdoor conditions and areas with corrosive atmospheres. Ambient temperature is between –15---40 °C.
II. Control apparatus to the motors equipped with short-phase protection and over-load thermal protection
III. Connect the motor in accordance with furnished connection diagram. Except for star-delta starting, motors can be connected to the power cable directly. Terminal strip are not allowed to change place. Lead or cable out of the motors can be connected directly to power cable. Connection joint should be sealed by insulation material.
IV. Check the wiring and verify it is correct. All the connection should be firm, switches and starter sensitive. Contactor connected well.
V. Check the rotation of the motor. When phase sequences of power supply and the motor connection marks are correspond, the shaft rotate clockwise viewing from shaft extension end. Change the phase sequences to change the rotation direction.
VI. Motors can use coupling, gear or belt to connect with loading equipment, 2 poles motors above 4kw and 4 poles motors above 30 kw are not suit for belt connection.

**Grounding**

The motor must be grounded in accordance with local codes.

**Operation**

I. When the motor is connected to the load for proper direction of rotation and started, it should start quickly and run smoothly, if it is not the case, immediately shut motor off, investigate the case. The case could be low voltage, the motor is incorrectly connected, or the load is excessive, etc.
II. It is recommended that the motor current be checked after it has been operating a short time and compared with nameplate current.
III. The motor is allowed to start twice in succession at ambient status, but only once at heart status after running with rated load. Any more start will be done when the motor temperature is lower than steady-state temperature.
IV. Choose the right starting method according to capacity of electric network source, the motor output, starting torque. It is recommended that star-delta or step down starting method should be used for bigger output motors.

**Power supply and connections**

I. Motors will operate satisfactorily on line voltage within ±5% of the nameplate value.
II. The running current cannot exceed the nameplate value, or the motor will be heated, even burnt.
III. The motor should be kept clean and dry, prevent water and dirt enter.
IV. The motor should be well ventilated.
V. The motor must be shut off when any of the following situation occurred: personal shock, motors fire, motor strong vibration, loading equipment damage, bearing over heat, abnormal noises, peculiar smell, sudden speed dropped, quick temperature rise, short phase, fastener loose, etc.

**Lubrication**

I. Ball bearing motors are adequately lubricated at the factory, motors with re-greasing provisions should be re-lubricated after 5000 hours running. The lubricant is li-base.
II. Motors stored over two years are recommended to check the lubrication and re-grease it if necessary.
III. Centre height 63-160 motors install shielded bearings and permanently lubricated. Motors with centre height 180 and above use open bearings, it is necessary to re-grease at regular intervals. If the motor is equipped with grease fittings, remove the drain plug and use 3 to 4 strokes on it. Operate the motor for 20 minutes before replacing drain plug.